

Christian Metzger

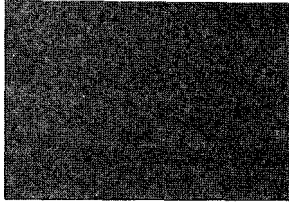
Thorsten Reitz

Juan Villar

Cloud Computing

Chancen und Risiken aus technischer
und unternehmerischer Sicht

HANSER



Inhalt

Vorwort.....	XI
1 Ist die Zukunft schon da?.....	1
1.1 Allgemeine Definition.....	2
1.2 Die Grundlagen für Cloud Computing.....	3
1.3 Der Markt für Cloud Computing.....	5
1.4 Fazit.....	8
2 Was ist eigentlich „Cloud Computing“?.....	11
2.1 Überblick.....	11
2.2 Definition des Begriffs „Cloud Computing“.....	12
2.3 Essenzielle Bestandteile des Cloud Computing.....	13
2.3.1 On-Demand self-service.....	13
2.3.2 Breitbandiger Netzwerkzugang.....	13
2.3.3 Ressourcen-Pooling.....	13
2.3.4 Schnelle Elastizität.....	14
2.3.5 Measured Service.....	15
2.4 Der Bestandteil Virtualisierung.....	15
2.5 Der Bestandteil Mandantenfähigkeit/Multi Tenancy-Architektur.....	16
2.6 Die einzelnen Cloud-Liefermodelle im Überblick.....	18
2.6.1 Private Cloud.....	18
2.6.2 Public Cloud.....	19
2.6.3 Community Cloud.....	19
2.6.4 Hybrid Cloud.....	19
2.7 Die einzelnen Cloud-Servicemodelle.....	21
2.7.1 Infrastructure-as-a-Service (IaaS).....	21
2.7.2 Platform-as-a-Service (PaaS).....	21
2.7.3 Software-as-a-Service (SaaS).....	21
2.7.4 Everything-as-a-Service (XaaS).....	22
2.8 Abgrenzung zu anderen Technologien.....	23
2.8.1 Applikations-Hosting.....	23
2.8.2 Application Service Providing (ASP).....	23
2.8.3 Grid Computing.....	24
2.9 Fazit.....	25

3	Vor- und Nachteile des Cloud Computing.....	27
3.1	Das externe Rechenzentrum.....	27
3.2	Application Service Provider (ASP).....	28
3.3	Multi Tenant, Software-as-a-Service und Platform-as-a-Service.....	30
3.4	Cloud-Liefermodelle.....	33
3.4.1	Private Cloud.....	33
3.4.2	Public Cloud.....	34
3.4.3	Hybrid Cloud.....	34
3.5	Cloud-Nutzungsmodelle.....	35
3.5.1	IaaS.....	35
3.5.2	SaaS.....	36
3.5.3	PaaS.....	36
3.6	Cloud-Nutzer.....	37
3.6.1	Allgemeine Vorteile von Cloud Computing für Unternehmen.....	38
3.6.2	Kleine Unternehmen.....	40
3.6.3	Mittlere Unternehmen.....	42
3.6.4	Große Unternehmen.....	44
3.7	Fazit.....	46
4	Cloud Computing und Datensicherheit.....	47
4.1	Datensicherheit im Unternehmen.....	48
4.2	Motivation des Datenschutzes.....	48
4.3	Besonderheiten der Datenhaltung beim Cloud Computing.....	50
4.4	Grundlagen zum Schutz personenbezogener Daten.....	53
4.5	Notwendigkeit des Schutzes unternehmensbezogener Daten.....	57
4.6	Fazit.....	58
5	Wirtschaftliche Aspekte des Cloud Computing.....	61
5.1	Kosten für Cloud Computing-Dienstleistungen.....	61
5.2	Wirtschaftliche Betrachtung.....	62
5.2.1	Multi Tenancy.....	62
5.2.2	Skalierbarkeit und Flexibilität.....	63
5.2.3	Time to Value.....	64
5.2.4	Zugang zu neuen Technologien.....	64
5.2.5	Betriebskosten anstatt Investitionen.....	65
5.2.6	Variable statt fixe Kosten.....	65
5.3	TCO - Total Cost of Ownership.....	66
5.4	Kalkulationsbeispiele.....	70
5.4.1	Lizenzen, Wartung vs. monatliche Gebühren.....	70
5.4.2	Server.....	71
5.4.3	Backup.....	72
5.4.4	Netzwerk.....	72
5.4.5	Implementierung.....	72
5.5	Fazit.....	73

6	Entscheidungskriterien für Cloud Computing	75
6.1	Art des Projektes	76
6.1.1	Ablösung eines bestehenden Systems	76
6.1.2	Neueinführung	77
6.2	Prozesse	79
6.2.1	Businessprozesse für die Cloud?	79
6.3	Datensicherheit und Kontrollverlust	82
6.4	System	82
6.5	Einsatztyp	83
6.6	Größenordnung	85
6.7	Unternehmensumfeld	86
6.8	Betrieb und Wartung	86
6.9	Performance	87
6.10	Usability	87
6.11	Zusammenfassung	88
7	Hersteller und Anbieter	89
7.1	SaaS-Anbieter	89
7.2	Anbieter von Cloud-Services (Basisdienste)	90
7.2.1	Amazon Web Services	90
7.2.2	Microsoft SQL Azure	95
7.2.3	Database.com	95
7.2.4	Remedyforce	96
7.3	PaaS-Anbieter	97
7.3.1	Der architektonische Hintergrund	97
7.3.2	Microsoft Azure	104
7.3.3	Force.com von salesforce	105
7.3.4	Salesforce VMForce	109
7.3.5	Google App Engine	110
8	Beispiele für Software-as-a-Service	113
8.1	Customer Relationship Management	114
8.1.1	salesforce.Com (Sales Cloud 2, Service Cloud 2)	114
8.1.2	Microsoft Dynamics CRM 2011	115
8.1.3	Oracle on Demand	116
8.1.4	SAP Business ByDesign	117
8.1.5	Update.revolution	117
8.2	Enterprise Resource Planning	118
8.2.1	SAP Business ByDesign	118
8.2.2	NetSuite	119
8.3	Kommunikation und Zusammenarbeit	121
8.3.1	Microsoft Office Live 365 (inkl. Sharepoint)	121
8.3.2	Google Apps	122

8.3.3	Skype.....	123
8.3.4	sipgateTeam.....	124
8.4	Weitere Business-Anwendungen.....	126
8.5	Informationen und Herstellerangaben.....	127
9	Integration von Cloud Computing Anwendungen.....	129
9.1	Überblick.....	129
9.2	Technologien und Architekturen von Integrationsschnittstellen.....	130
9.2.1	Abgrenzung.....	130
9.2.2	Periodische Integration (Batch).....	131
9.2.3	Echtzeitintegration/Webservices (Near-time, Real-time).....	132
9.3	Technische Implementierungen von Integrationsschnittstellen.....	133
9.3.1	Batch-Verarbeitung.....	133
9.3.2	Web Services (WSDL und SOAP).....	136
9.4	Sicherheit.....	141
9.5	Zusammenfassung.....	143
10	Erfolgreiche Cloud-Projekte.....	145
10.1	Überblick.....	145
10.2	Initiierung.....	146
10.2.1	Zieldefinition.....	146
10.2.2	Prozessanalyse.....	148
10.2.3	Risikoanalyse.....	151
10.3	Analyse.....	153
10.3.1	Requirements Engineering.....	154
10.3.2	Partnerauswahl.....	155
10.3.3	Projektorganisation.....	157
10.4	Durchführung.....	159
10.4.1	Projektmarketing.....	159
10.4.2	Entwicklungsmethoden.....	160
10.4.3	Erwartungsmanagement.....	161
10.4.4	Change Management.....	162
10.5	Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung.....	163
10.5.1	Betrieb.....	163
10.5.2	Wartung.....	164
10.5.3	Weiterentwicklung.....	165
10.6	Praktisches Beispiel: SaaS-Anwendung.....	165
10.6.1	Der Start.....	166
10.6.2	Datenimport.....	166
10.6.3	Systemintegration.....	167
10.6.4	Arbeiten mit dem System.....	168
10.6.5	Erweiterungen.....	168
10.6.6	Datenqualitätsmanagement.....	169

10.6.7 Konfiguration.....	170
10.6.8 Rollout.....	170
10.6.9 Zusammenfassung.....	170
10.7 Praktisches Beispiel: Force.com/AmazonS3, EC2/Silverlight.....	171
10.7.1 Ausgangssituation.....	171
10.7.2 Die Force.com-Plattform als Klammer für alle Bestandteile.....	172
10.7.3 Anpassung der Entwicklung an die Plattformeigenschaften.....	176
10.8 Zusammenfassung.....	178
11 Fazit - Management Summary.....	179
11.1 Ausgangslage - Vision.....	179
11.2 Was gibt es heute?.....	180
11.3 Zielsetzung.....	181
11.4 Empfehlung.....	181
11.5 Ausblick.....	182
Quellen.....	183
Index.....	187